

CLIPPEDIMAGE= JP409249425A

PAT-NO: JP409249425A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09249425 A

TITLE: PATTERNED GLASSWARE AND ITS PRODUCTION

PUBN-DATE: September 22, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KAWAMURA, MORIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KAWAMURA KOGYO KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08056312

APPL-DATE: March 13, 1996

INT-CL (IPC): C03B029/00;C03B019/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure its hygienic safety by inhibiting the heavy metals from bleeding on the surface of glassware and develop bright patterns with good development of colors by drawing the patterns with heavy metal-containing paints.

SOLUTION: A glass base material 1 having a pattern drawn with a paint 4 on its upper surface 2 is placed through a release paper 5 on the setter 6 (a). The paint 4 contains heavy metal and glass thin flakes 7 are placed on the upper surface of the paint 4. The glass base material 1 is gradually heated from the upper face 2 to raise its temperature up to about 800°C and is kept at about 800°C for about 30 minutes. The glass base material 1 begins

softening from the upper surface (b), the paint of low softening point and high specific gravity sinks into the inside of the glass base material and is perfectly buried in. The bottom face 3 of the base material 1 is suppressed in its temperature rise not to soften whereby the paint stays in the glass material buried (c). The temperature is lowered, the glass base material is formed by bending to give a patterned glassware 8.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-249425

(43) 公開日 平成9年(1997)9月22日

(51) Int.Cl.⁹

C 0 3 B 29/00
19/00

識別記号

庁内整理番号

F I

C 0 3 B 29/00
19/00

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-56312

(22) 出願日 平成8年(1996)3月13日

(71) 出願人 390008796

川村工業株式会社

愛知県名古屋市名東区引山3丁目502番地

(72) 発明者 川村 守男

愛知県名古屋市守山区西新18-29

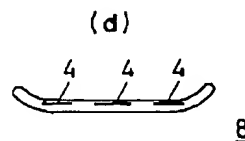
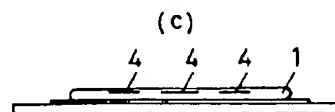
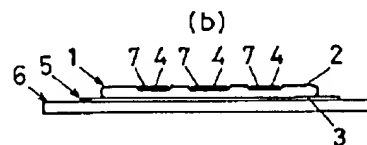
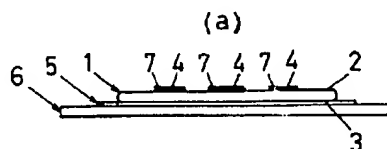
(74) 代理人 弁理士 鈴木 正次

(54) 【発明の名称】 模様付き硝子器及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 表面に重金属が注出せず、衛生上の安全を確保する。重金属入り絵具で模様を描き、発色がよく鮮やかな模様を表現する。

【解決手段】 セット6上に離型紙5を介して、上面2に絵具4を付けた硝子基材1を載置する(a)。絵具4は重金属を含み、絵具4の上面に硝子薄片7を載置する。硝子基材1の上面2から徐々に加熱して、800℃程度まで昇温して、800℃を約30分持続させる。硝子基材1は上面2から軟化を始め(b)、軟化温度が低く比重が高い絵具4が、侵蝕作用により、硝子基材1内部に沈み込み、完全に埋没する。硝子基材1の下面3は、温度上昇が抑えられ、軟化せず、絵具4は硝子基材1の内部に埋没した状態に止まる(c)。温度を下げ、硝子基材1を屈曲成形して、模様付きの硝子器8を形成する(d)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 透光性を有する硝子基材内に、重金属を含む絵具により表した模様を埋没したことを特徴とする模様付き硝子器。

【請求項2】 硝子基材の少くとも模様埋没面を硝子でコーティングしたことを特徴とする請求項1記載の模様付き硝子器。

【請求項3】 セッタ上に離型紙を介して載置した硝子基材の上面に、重金属を含む絵具により模様を表し、次に前記硝子基材を上方から所定温度で加熱して硝子基材の上部を軟化させ、前記硝子基材内に前記模様を埋没し、続いて前記硝子基材を所定形状に成形することを特徴とした模様付き硝子器の製造方法。

【請求項4】 加熱は、徐々に昇温して、800乃至850℃、まで上昇させることを特徴とした請求項3記載の模様付き硝子器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、重金属を含む絵具を使用した模様付き硝子器及び模様付き硝子器の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】鉛など重金属を含む絵具を硝子器に絵付けすることは絵具に含まれる重金属が表面に露出するおそれがあり、食品衛生上問題があった。従って従来の絵付け方法は、硝子器11の外面に模様10、10を印刷又は転写紙を使用して焼成する方法が一般的であった（図2）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】硝子器11の外面に印刷又は転写紙を使用する方法では、模様10、10に制限があり、取り分け、表面に凹凸を有する形状の硝子器の場合には、顕著となる問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】然るにこの発明は、重金属を含む絵具により表した模様を硝子器内に埋没させたので、前記問題点を解決した。

【0005】即ちこの発明は、透光性を有する硝子基材内に、重金属を含む絵具により表した模様を埋没させたことを特徴とする硝子器である。また、前記における硝子基材の少くとも模様埋没面を硝子でコーティングしたことを特徴とする硝子器である。

【0006】また、方法の発明は、セッタ上に離型紙を介して載置した硝子基材の上面に、重金属を含む絵具により模様を表し、次に前記硝子基材を上方から所定温度で加熱して硝子基材の上部を軟化させて、前記硝子基材内に前記模様を埋没し、続いて前記硝子基材を所定形状に成形することを特徴とした硝子器の製造方法である。また、前記における加熱は、徐々に昇温して、800乃至850℃、まで上昇させることを特徴とした硝子器の

製造方法である。

【0007】前記における透光性を有するとは、透明あるいは半透明で、硝子器の表面から硝子器内に埋没した模様が見える状態をさす。

【0008】

【実施の態様】硝子基材の上面に重金属を含む絵具により模様を、従来所定の方法により描く。硝子基材の上面から、徐々に加熱して、硝子基材の上部を軟化させて、軟化した硝子基材内に、硝子基材より軟化温度が低くかつ比重の高い絵具による模様が沈み込む。硝子基材の下面側は、セッタに接触させて、硝子基材の温度上昇を抑られているので、硝子基材の下面側は軟化しない。絵具は硝子基材内に止まり、絵具上部が溶解した硝子基材により被覆され、硝子器に模様が埋没されたようになる。

【0009】

【実施例1】図1に基づきこの発明の実施例を説明する。

【0010】所定形状の硝子基材1の上面2に、転写紙又は直接印刷等により、重金属を含有する絵具4、4を付け、該絵具4、4の上面に夫々硝子薄片7が載置されている。前記硝子基材1及び硝子薄片7は、無鉛、無カドミウムの硝子から構成されている。

【0011】セッタ6上に離型紙5を載置し、該離型紙5の上に、前記絵具4を付けた硝子基材1を載置する（図1（a））。次に、硝子基材1の上面2から徐々に加熱する。

【0012】例えば、ソーダ硝子を使用して厚さ0.4cmの硝子基材1を成形した場合には、10～15℃/分、程度で昇温し、約90～120分かけて、800℃まで昇温する。続いて、800℃を約30分持続させる。

【0013】この際、硝子基材1は上面（表面側）2から軟化を始める（図1（b））。硝子の軟化温度が約550℃に対して、絵具の軟化温度が600℃であり、また硝子より絵具の方が比重が高いので、絵具の侵蝕作用により、絵具4、4は軟化して、硝子基材1内部（中心に向けて）に沈み込んでいく。加熱を続けると、溶解した硝子基材1、硝子薄片7が絵具4の上面側と熔融する。絵具4は硝子基材1内に完全に沈み込み埋没する。

【0014】また、硝子基材1の下面3は離型紙5を介して、耐熱性のセッタ6に接しているため、温度上昇が抑えられ、硝子基材1の下面3側が軟化しない。従って、絵具4は硝子基材1の内部に埋没した状態に止まる（図1（c））。

【0015】この状態で、温度を下降させ、硝子基材1を屈曲して所定形状に成形し、常温に温度が下がった状態で、模様付きの硝子器8が完成する（図1（d））。

【0016】前記において、昇温速度、上限温度とその持続時間は、硝子基材の材質及び厚さ、絵具の種類及び面積などにより調節する。

3

【0017】前記実施例において、硝子薄片7を硝子基材1上の絵具4ごとに載置したが、硝子薄片（薄板）絵具4、4の全体を覆うことができる1枚の硝子薄片（薄板）を載置することもでき、あるいは硝子基材1の上面2の全体を覆うことができる1枚の硝子薄片（薄板）で覆うこともできる（いずれも図示していない）。また、前記硝子薄片7は省略することもできる。

【0018】また、前記実施例において、絵具の硝子基材内への埋没が不十分の場合など、必要ならば、硝子基材の模様埋没面（上面）のみあるいは硝子基材の全面を更に硝子でコーティングすることもできる（図示していない）。

【0019】

【発明の効果】この発明では、重金属を含む絵具により表した模様を硝子基材内に埋没させたので、硝子器の表面に重金属が注出されることがなく、食器に使用した場合でも、衛生上の安全を確保できる効果がある。また、

4

硝子器の模様は、重金属を含有する絵具を使用できるので、模様の発色がよく鮮やかな模様を表現でき、描く模様の選択の幅を広げることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

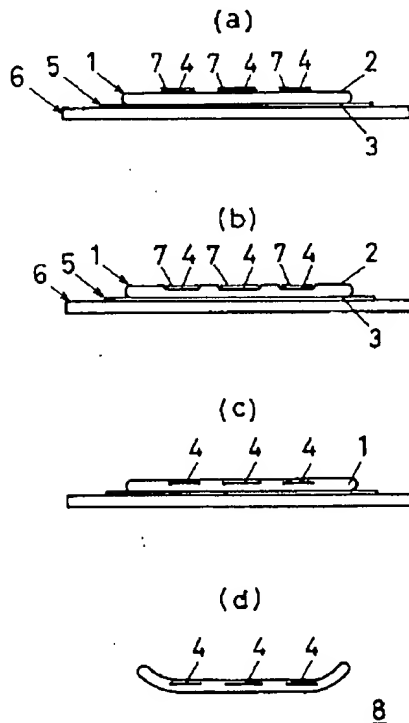
【図1】（a）乃至（d）は、この発明の実施例の硝子器の製造過程を示す縦断面図である。

【図2】従来の硝子器の縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 硝子基材
- 2 上面（硝子基材）
- 3 下面（硝子基材）
- 4 絵具
- 5 離型紙
- 6 セッタ
- 7 硝子薄片
- 8 硝子器

【図1】



【図2】

